

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-118123

(43)Date of publication of application : 09.05.1995

(51)Int.Cl.

A61K 7/02

(21)Application number : 05-260652

(71)Applicant : POLA CHEM IND INC
NAKABAYASHI NORIO

(22)Date of filing : 19.10.1993

(72)Inventor : SHAKU MASAO
OOKURA SAYURI
KURODA HIDEO
OBA AI
NAKABAYASHI NORIO

(54) POWDER FOR COSMETIC AND COSMETIC CONTAINING THE SAME

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain surface-modified powder, excellent in persistence of modifying effects without being readily eliminated and excellent in humectant properties and a cosmetic containing the powder.

CONSTITUTION: This powder for a cosmetic is obtained by coating powders with a polymer prepared by polymerizing 2-methacryloyloxyethyl phosphorylcholine(MPC) as one of monomers. On the other hand, this cosmetic contains the powder for the cosmetic obtained by coating thereof with the polymer prepared by polymerizing the MPC as one of the monomers and has makeup effects remarkably improved in humectant properties.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.11.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3178950

[Date of registration] 13.04.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-118123

(43) 公開日 平成7年(1995)5月9日

(51) Int.Cl.⁶
A 6 1 K 7/02

識別記号 庁内整理番号
P

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平5-260652

(22) 出願日 平成5年(1993)10月19日

(71) 出願人 000113470

ポーラ化成工業株式会社
静岡県静岡市弥生町6番48号

(71) 出願人 391012774

中林 宜男
千葉県松戸市小金原5丁目6番20号

(72) 発明者 釈 政雄

神奈川県横浜市戸塚区柏尾町560 ポーラ
化成工業株式会社戸塚研究所内

(72) 発明者 大倉 さゆり

神奈川県横浜市戸塚区柏尾町560 ポーラ
化成工業株式会社戸塚研究所内

(74) 代理人 弁理士 光石 俊郎 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 化粧料用の粉体及びそれを含有する化粧料

(57) 【要約】

【目的】 容易に脱離せず、改質効果の持続性に優れ、且つ、保湿性に優れた表面改質粉体及びそれを含有する化粧料を提供する。

【構成】 本発明に係る化粧料用の粉体は、MPCを単量体の1つとして、重合せしめて得られる重合体で粉体類を被覆してなり、一方本発明の化粧料は、MPCを単量体の1つとして、重合せしめて得られる重合体で被覆された化粧料用の粉体を含有してなるもので、保湿性が著しく向上し優れた化粧効果を有する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 2-メタクロイルオキシエチルホスホリルコリンを単量体の1つとして、重合せしめて得られる重合体で粉体類を被覆してなることを特徴とする化粧料用の粉体。

【請求項2】 重合体の分子量が5000以上であることを特徴とする請求項1記載の化粧料用の粉体。

【請求項3】 被覆される粉体に対して、重合体の重量比が1%～50%であることを特徴とする請求項1又は2記載の化粧料用の粉体。

【請求項4】 単量体の構成が、2-メタクロイルオキシエチルホスホリルコリンただ1種であることを特徴とする請求項1～3記載の化粧料用の粉体。

【請求項5】 単量体の構成が、2-メタクロイルオキシエチルホスホリルコリンと疎水性単量体類から選ばれ一種又は二種以上であることを特徴とする請求項1～3記載の化粧料用の粉体。

【請求項6】 疎水性単量体類が、ステレン、アクリル酸エステル、メタクリル酸エステルであることを特徴とする請求項5記載の化粧料用の粉体。

【請求項7】 重合体中、単量体として2-メタクロイルオキシエチルホスホリルコリンと疎水性単量体の構成比が3:97～45:55であることを特徴とする請求項5又は6記載の化粧料用の粉体。

【請求項8】 単量体の構成が、2-メタクロイルオキシエチルホスホリルコリンと親水性単量体類とから選ばれ一種又は二種以上であることを特徴とする請求項1～3記載の化粧料用の粉体。

【請求項9】 親水性単量体類が、アクリルアミド、ビニルピロリドン、ポリエチレングリコールモノメタクリレート、2-メタクリロイルオキシエチルスルホキシド、アクリル酸、メタクリル酸、アクリルアミド-2-メチル-プロパンスルホン酸、p-スチレンスルホン酸、3-メタクロイルオキシプロピルスルホン酸、N、N-ジメチルアミノエチルメタクリレート、N、N-ジエチルアミノエチルメタクリレート、ビニルピリジンであることを特徴とする請求項8記載の化粧料用の粉体。

【請求項10】 重合体中、単量体として、2-メタクロイルオキシエチルホスホリルコリンと親水性単量体類との構成比が3:97～45:55であることを特徴とする請求項9又は10記載の化粧料用の粉体。

【請求項11】 請求項1～11記載の化粧料用の粉体を含有することを特徴とする化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は化粧料用の粉体及びそれを含有する化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】 化粧料、特にメイクアップ化粧料において、配合する粉体類の表面を改質することは重要な技術

であった。これは、①粉体類が他の化粧品原料に比して、非常に大きな比重を有すること、②粉体類が等電点を有しているため、わずかな環境の変化が、凝集や沈降という好ましくない現象をまねいてしまうこと、③粉体類の表面には親水的な部分と親油部分とが存在するため、化粧品あるいは皮膚上にあっても化粧品中の成分、皮脂や汗で濡れていない部分が存在し、これらが塗布後皮脂や汗で濡れ、塗布色が経時的に変化すること、④粉体それ自体には皮膚との親和性が良くないため、物理的欠落により化粧崩れをひきおこすこと等の化粧料へ配合する上で不都合なことがあるためである。

【0003】 このため従来での表面改質方法としては、例えば無機リン酸塩等のコーティングによる親水化処理、オイル分のコーティングによる親油化処理、有機シリコーンの焼付による疎水化処理等が広く用いられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の処理方法では、表面改質剤が脱落しやすく期待する程の効果が得られなかったり、安定に配合できる剤形が限られていたり、目的とする物理的性質が得られなかったりして、とても充分とは言えなかった。

【0005】 しかも、粉体類は皮膚上の脂質や水分を吸収しやすいため、ファンデーションなどを塗布すると肌がかさつくなどの欠点があり、使用上大きな問題となっていた。

【0006】 本発明は、上記事情に鑑み、容易に脱離せず、改質効果の持続性に優れ、且つ、保湿性に優れた表面改質粉体及びそれを含有する化粧料を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは前記目的を達成するため、鋭意研究を重ねた結果、2-メタクロイルオキシエチルホスホリルコリン（以下「MPC」と云う）のホモ重合体及び共重合体で粉体をコーティングすることにより、持続性に優れた表面改質が可能となり、粉体の分散性や表面ぬれ特性を改良し、保湿性を著しく向上させることを見出し、発明を完成させた。

【0008】 即ち、本発明に係る化粧料用の粉体は、MPCを単量体の1つとして、重合せしめて得られる重合体で粉体類を被覆してなることを特徴とする。

【0009】 更に、本発明の化粧料は、MPCを単量体の1つとして、重合せしめて得られる重合体で被覆された化粧料用の粉体を含有してなることを特徴とする。

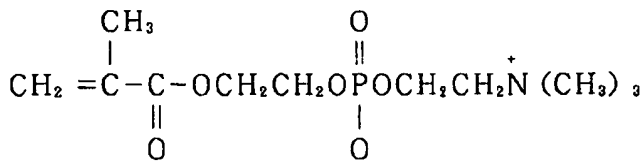
【0010】 以下、本発明について詳しく述べる。

【0011】 本発明の化粧料用の粉体は、下記一般式「化1」に示すMPCを構成単位として持つ重合体で表面を被覆された粉体である。

【0012】 MPCは、生体膜の主成分であるリン脂質（ホスファチジルコリン）の極性基と同じ構造を有して

3

おり、生体との親和性が良い。又、MPCは親水性単量体又は疎水性単量体と組合せて共重合させることにより、親水性高分子にも親油性高分子にも誘導することができる。従って、これらの重合体で粉体を被覆すると、親水性高分子の場合は親水化処理でき、親油性高分子の*



【0014】しかも、これらMPCのホモ重合体及び共重合体はいずれもラメラ形成能に優れるので、ラメラ構造に水を取りこみ保水する作用に優れ、粉体類のもつ脱脂、脱水作用を改善し、かさつき感などを感じさせなくする作用も併せもっている。

【0015】かかるMPCについては、例えば2-プロモエチルホスホリルジクロリドと2-ヒドロキシエチルホスホリルジクロリドと2-ヒドロキシエチルメタクリレートとを反応させ、2-メタクリロイルオキシエチル-2'-プロモエチルリン酸を得、更にこれをトリエチルアミンとメタノール溶液中で反応させて得ることができる(高分子論文集, Vol. 35, P423~427, 1978)。

【0016】MPCのホモ重合体及び共重合体はいずれも既知の物質であり(特願平4-306751号, 特願平4-306752号, 特願平3-233259号, 特開平5-703221号公報)、優れた保水性とラメラ形成作用とを有することが知られている。

【0017】MPCを単独で、あるいは他の単量体とともに重合させて重合体をなすには、通常の重合方法に則って重合させれば良く、例えば、溶媒中で重合開始剤存在下、反応させれば良い。この時、溶媒として用いることができるものは、MPC及び他の単量体を溶解できるものであり、具体的には水、メタノール、エタノール、プロパノール、t-ブタノール、ベンゼン、トルエン、ジメチルホルムアミド、テトラヒドロフラン、クロロホルム又はこれらの混合溶媒等が例示できる。又、重合開始剤としては、通常のラジカル開始剤であれば何れも用いても良く、2, 2'-アゾビスイソブチロニトリル(AIBN)、アゾビスマレノニトリル等の脂肪酸アゾ化合物や過酸化ベンゾイル、過酸化ラウロイル、過硫酸カリウム等の過酸化化合物が例示できる。

【0018】MPCと他の単量体とで共重合体を作る場合、使える単量体としては、MPCとビニル重合により共重合体を形成するものであれば良く、親水性単量体としては、例えばアクリルアミド、ビニルピロリドン、ポリエチレングリコールモノメタクリレート、2-メタクリロイルオキシエチルメチルスルホキシド、アクリル酸、メタクリル酸、アクリルアミド-2-メチルプロ

4

*場合は親油化処理できる。このように、共重合体を構成する単量体の種類と構成比を変えることにより、用途に応じた様々な処理ができる。

【0013】

【化1】

パンスルホン酸、N, N-ジメチルアミノエチルメタクリレート、N, N-ジエチルアミノエチルメタクリレート、ビニルピリジン等が例示できる。又、疎水性の単量体としては例えばメチルアクリレート、メチルメタクリレート、エチルアクリレート、エチルメタアクリレートなどのアクリル酸エステル及びメタクリル酸エステル、スチレン、塩化ビニル、アクリロニトリルなどが例示できる。

【0019】かかるMPCのホモ重合体及び共重合体で被覆される粉体類としては、化粧料に使われるものであれば特に限定されず、例えば、タルク、セリサイト、マイカ、チタンマイカ、チタン、ベンガラ、黄色酸化鉄、黒酸化鉄、酸化チタン、酸化クロム、シリカゲル、ケイ酸カルシウム、群青、紺青等が挙げられる。

【0020】これらの粉体類に上記重合体を被覆させる方法としては、通常の被覆方法で被覆させることができる。例えば、粉体と重合体をヘンシェルミキサーで良く混合したのち、バルベライザーでメカノケミカルに被覆させることもできるし、重合体を可溶性溶媒に溶解し、これを粉体にふきつけて、溶媒を除去して被覆させることもできる。

【0021】この時、用いる重合体の重合度は5000以上であることが望ましい。これは重合度が低いと付着性が低くなるため、期待した効果が得られなくなるからである。

【0022】又、粉体を被覆する際の粉体に対する重合体の重量比であるが、1~50%が好ましい。これは重量比が1%未満では粉体を被覆できず、十分な改質効果が得られず又、50%を超えると粉体の特質が損われる、共に好ましくないからである。

【0023】この様にして得られるMPCの重合体で被覆された粉体は、油中への分散性、水への分散性に優れている上、水濡れ、油濡れの変化が少ないため、塗布後の色の経時変化が少なくなると共に、皮膚への密着性に優れているため、物理的欠落が少なくなり、化粧料用の粉体として用いて大変有益である。

【0024】

【実施例】以下実施例を挙げて、更に詳しく本発明について説明するが、本発明がこれら実施例に限定をうけな

いことは云うまでもない。

【0025】実施例1

(MPCホモ重合体被覆調色粉体の製造) 下記「表1」に示す成分をヘンシェルミキサーで秤りこみ高速で2分混合したのち、1mmの丸穴スクリーンを装着したバルペライザーで粉碎、混合し、MPCホモ重合体被覆調色粉体を作成した。

【0026】

【表1】

黄色酸化鉄	5.7	10
酸化チタン	23.3	
ベンガラ	2.0	
タルク	17.6	
セリサイト	16.4	
群青	0.4	
紺青	0.4	
ケイ酸カルシウム	8.2	
シリカゲル	8.2	20
黒酸化鉄	0.4	
マイカ	16.4	
MPCのホモ重合体(分子量:41000)	1	

*【0027】実施例2

(MPCホモ重合体被覆調色粉体の製造) 下記「表2」に示すA成分をヘンシェルミキサーに秤り込み、高速で2分間混合したのち、低速で、クロロホルムに溶解したB成分を噴霧しながら10分間混合し、40℃で1昼夜乾燥し、1mmヘリングボーン・スクリーン装置バルペライザーで粉碎し、MPCホモ重合体被覆粉体を作成した。

【0028】

【表2】

A	黄色酸化鉄	6.1
	酸化チタン	21.8
	ベンガラ	2.2
	群青	0.4
	セリサイト	17.4
	チタンマイカ	0.4
	タルク	18.7
B	MPCのホモ重合体(分子量:7300)	30

【0029】実施例3

(MPC-ビニルピロリドン共重合体被覆粉体の製造) 下記「表3」に示すA成分をヘンシェルミキサーに秤り込み、高速で2分間混合したのち、低速で、クロロホルムに溶解したB成分を噴霧しながら混合し、40℃で1※

※昼夜乾燥させた後、0.7mmヘリングボーン・スクリーンを装着したバルペライザーで粉碎してMPC-ビニルピロリドン共重合体被覆粉体を作成した。

【0030】

【表3】

A	黄色酸化鉄	7.0
	酸化チタン	30.0
	ベンガラ	3.0
	チタンマイカ	1.0
	タルク	49.0
B	MPC-ビニルピロリドン共重合体 (分子量 10800, 単量体比40:60)	10.0

【0031】実施例4

(MPC-バラスチレンスルホン酸共重合体被覆粉体の製造) 下記「表4」に示す成分をヘンシェルミキサーに秤り込み、高速で3分間混合したのち、1mm丸穴スク

7		8
リーンを装着したバルベライザーで粉碎被覆し、MPC- ーバラスチレンスルホン酸共重合体被覆粉体を作成し た。	* 黄色酸化鉄	5.7
【0032】	酸化チタン	23.3
【表4】	ベンガラ	2.2
黄色酸化鉄	タルク	34.0
酸化チタン	セリサイト	16.4
ベンガラ	群青	0.5
チタンマイカ	紺青	0.5
タルク	マイカ	16.4
MPC-バラスチレンスルホン酸共重合体	MPC-N,N-ジエチルアミノエチルメタクリレート	1.0
(分子量 9200, 単量体比 5 : 95)	(分子量 6100, 単量体比 30 : 70)	
【0033】実施例5	【0035】実施例6	
(MPC-N, N-ジエチルアミノエチルメタクリレート 共重合体被覆調色粉体の製造) 下記「表5」に示す成 分をヘンシェルミキサーに秤り込み、高速で2分混合し たのち、1mm丸穴スクリーンを装着したバルベライザ ーで粉碎、混合し、MPC-N, N-ジエチルアミノエ	(MPC-スチレン共重合体被覆調色粉体の製造) 下記 「表6」に示すA成分をヘンシェルミキサーに秤り込 み、高速で2分間混合したのち、低速回転で塩化メチレ ンに溶解させたB成分を噴霧しながら10分間混合し、 40℃で1昼夜乾燥し、0.7mmヘリングボーン・スク リーンを装着したバルベライザーで粉碎し、MPC-ス チレン共重合体被覆粉体を作成した。	
チルメタクリレート共重合体被覆調色粉体を作成した。	【0036】	
【0034】	【表6】	
【表5】		

A	黄色酸化鉄	6.1
	酸化チタン	24.8
	ベンガラ	2.2
	群青	0.4
	セリサイト	17.4
	チタンマイカ	0.4
	タルク	18.7
B	MPC-スチレン共重合体	30.0
(分子量 10300, 単量体比 10 : 90)		

【0037】実施例7	※グボーン・スクリーンを装着したバルベライザーで粉碎 しMPC-メタクリル酸メチル共重合体被覆粉体を製造 した。
(MPC-メタクリル酸メチル共重合体被覆調色粉体の 製造) 下記「表7」に示すA成分をヘンシェルミキサー に秤り込み、高速で2分間混合し、回転を低速に落とし、 塩化メチレンに溶解したB成分を噴霧しながら10分間 混合した。40℃で1昼夜乾燥したのち、1mmヘリン※40	【0038】
	【表7】

A	黄色酸化鉄	7.0
	酸化チタン	30.0
	ベンガラ	3.0
	チタンマイカ	1.0
	タルク	49.0
B	MPC-メタクリル酸メチル共重合体	10.0
(分子量 6900, 単量体比 30 : 70)		

【0039】実施例8～実施例10

50 (化粧品への配合例) 下記「表8」に示す処方、本発

明の高分子処理粉体を配合したファンデーションを作成した。比較例として、実施例2の粉体中のMPCホモ重合体をタルクに置き換え、ヘンシェルミキサーで混合し、0.7mmヘリングボンスクリーン装着バルベライザーで粉砕して作成した比較調色粉体を配合したものも作成した。

【0040】製造方法は通常のファンデーションの製造法と同じであり、下記「表8」に示すA成分とC成分とをあらかじめ80℃で加熱溶解しておき、A成分にB成分を加えミキサーで混合し、これにC成分を徐々に加えて乳化したのち、攪拌冷却してファンデーションを得*

*た。

【0041】かくして得られたファンデーションについて、光学顕微鏡にて乳化状態及び分散状態について観察したところ、下記「表9」の結果が得られた。尚、評点は◎：大変良好、○：良好、△：やや不良、×：不良を各々表わす。これらの結果より、本発明の処理粉体は、いずれも分散性に優れており、このため乳化へも良い影響を与えることが明白である。

【0042】

【表8】

	実施例8	実施例9	実施例10	比較例
A				
オリーブ油	1.5	1.5	1.5	1.5
イソプロピルミリステート	9.0	9.0	9.0	9.0
オクタデシルオレート	0.5	0.5	0.5	0.5
ブチルパラベン	0.1	0.1	0.1	0.1
δ-トコフェロール	0.02	0.02	0.02	0.02
流動パラフィン	3.0	3.0	3.0	3.0
POE(20)ソルビタンモノステアレート	2.0	2.0	2.0	2.0
ソルビタンモノオレート	0.5	0.5	0.5	0.5
グリセリルモノステアレート	2.5	2.5	2.5	2.5
ステアリン酸	2.0	2.0	2.0	2.0
B				
実施例2の調色粉体	15.0	—	—	—
実施例 の調色粉体	—	15.0	—	—
実施例 の調色粉体	—	—	15.0	—
比較調色粉体	—	—	—	15.0
C				
プロピレングリコール	6.0	6.0	6.0	6.0
ラウリル硫酸ナトリウム	0.1	0.1	0.1	0.1
トリエタノールアミン	0.7	0.7	0.7	0.7
メチルパラベン	0.3	0.3	0.3	0.3
水	56.78	56.78	56.78	56.78

【0043】

※ ※【表9】

	実施例8	実施例9	実施例10	比較例
分散性	◎	○	◎	△
乳化性	○	○	○	△

【0044】実施例11

専門パネラー5名を用いて、実施例8～9、比較例のファンデーションについて化粧効果についての評価を行った。評価項目は、化粧直後の評価として、「しっとり感」、「化粧映え」、「密着性」、化粧5時間後の評価

として「化粧持ち」の合計4項目であった。評価方法は右半顔に実施例のファンデーションを塗布し、左半顔に比較例のファンデーションを塗布し比較例を基準に比較して行なった。

【0045】これらの結果を下記「表10」に示す。こ

れより本発明の実施例8～10のファンデーションはいずれも優れた化粧効果を有することが明白である。これは、処理剤が粉体より乳化過程において離脱しないため、その処理効果が発揮されるからである。

【0046】更に、しっとり感について見てみると、実施例8～10ともに比較例に比して著しく改善されるこ*

* ともにも注目すべきであり、これは前述した様にMPCホモ重合体、MPC共重合体ともに保湿性に優れるためであり、これらによる粉体処理の効果が明らかである。

【0047】

【表10】

	実施例8	実施例9	実施例10
しっとり感はいかがですか			
イ. 比較例より良い	3	3	4
ロ. 比較例と同程度	2	2	1
ハ. 比較例の方が良い	0	0	0
化粧映えはいかがですか			
イ. 比較例より良い	2	2	2
ロ. 比較例と同程度	3	3	3
ハ. 比較例の方が良い	0	0	0
密着性はいかがですか			
イ. 比較例より良い	4	3	4
ロ. 比較例と同程度	1	2	1
ハ. 比較例の方が良い	0	0	0
化粧持ちはいかがですか			
イ. 比較例より良い	4	4	4
ロ. 比較例と同程度	1	1	1
ハ. 比較例の方が良い	0	0	0

【0048】実施例12～実施例18

実施例1～7の本発明の処理粉体及び前述の比較調色粉体を用いて実施例12～実施例18及び比較例2の固型おしろいを作成した。各成分は下記「表11」に示す。作成は、下記「表11」のA成分をヘンシェルミキサーで2分間混合したのち、これにB成分を徐々に攪拌混合

をつづけながら滴下し、滴下終了後5分間混合したのち、1mmヘリングボーン・スクリーンを装着したバルベライザーで粉砕し、これを金皿に入れたのちプレスをして行なった。

【0049】

【表11】

		実施例12	実施例13	実施例14	実施例15	実施例16	実施例17	実施例18	比較例2
A	実施例1の粉体	89	—	—	—	—	—	—	—
	実施例2の粉体	—	89	—	—	—	—	—	—
	実施例3の粉体	—	—	89	—	—	—	—	—
	実施例4の粉体	—	—	—	89	—	—	—	—
	実施例5の粉体	—	—	—	—	89	—	—	—
	実施例6の粉体	—	—	—	—	—	89	—	—
	実施例7の粉体	—	—	—	—	—	—	89	—
	比較調色粉体	—	—	—	—	—	—	—	89
B	スクワラン	5	5	5	5	5	5	5	5
	ジメチルポリシロキサン (10,000C.S)	5	5	5	5	5	5	5	5
	香料	1	1	1	1	1	1	1	1

【0050】実施例19

20* 発明の固型おしろいは優れた化粧効果を有することが明

実施例12～18, 比較例2の固型おしろいを用いて、

らかである。

実施例11と同様に専門パネラーによる化粧効果の評価

【0051】

を行なった。結果を下記「表12」に示す。これより本*

【表12】

	実施例12	実施例13	実施例14	実施例15	実施例16	実施例17	実施例18
しっとり感はいかがですか							
イ. 比較例2より良い	2	4	3	3	1	4	3
ロ. 比較例2と同程度	3	1	2	2	4	1	2
ハ. 比較例2の方が良い	0	0	0	0	0	0	0
化粧映えはいかがですか							
イ. 比較例2より良い	1	3	3	3	1	4	3
ロ. 比較例2と同程度	4	2	2	2	4	1	2
ハ. 比較例2の方が良い	0	0	0	0	0	0	0
密着性はいかがですか							
イ. 比較例2より良い	2	4	3	3	2	5	4
ロ. 比較例2と同程度	3	1	2	2	2	0	1
ハ. 比較例2の方が良い	0	0	0	0	1	0	0
化粧持ちはいかがですか							
イ. 比較例2より良い	3	4	3	4	2	5	4
ロ. 比較例2と同程度	2	1	2	1	3	0	1
ハ. 比較例2の方が良い	0	0	0	0	0	0	0

【0052】又、これらの実施例においてもしっとり感の著しい改善が認められ本発明のMPCホモ重合体、共重合体のもつ保水作用による乾燥感の改善が明らかである。

【0053】

【発明の効果】以上実施例と共に説明したように、本発

明によれば、MPCホモ重合体及び共重合体が粉体表面を改質し、かつその持続性が良く、このMPCのホモ重合体及び共重合体で粉体類をコーティングしてなるものを含有する化粧料は例えば保湿性も著しく向上し優れた化粧効果を有するので大変有用である。

【手続補正書】

【提出日】平成5年12月10日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリンを単量体の1つとして、重合せしめて得られる重合体で粉体類を被覆してなることを特徴とする化粧料用の粉体。

【請求項2】 重合体の分子量が5000以上であることを特徴とする請求項1記載の化粧料用の粉体。

【請求項3】 被覆される粉体に対して、重合体の重量比が1%～50%であることを特徴とする請求項1又は2記載の化粧料用の粉体。

【請求項4】 単量体の構成が、2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリンただ1種であることを特徴とする請求項1～3記載の化粧料用の粉体。

【請求項5】 単量体の構成が、2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリンと疎水性単量体類から選ばれる一種又は二種以上であることを特徴とする請求項1～3記載の化粧料用の粉体。

【請求項6】 疎水性単量体類が、スチレン、アクリル酸エステル、メタクリル酸エステルであることを特徴とする請求項5記載の化粧料用の粉体。

【請求項7】 重合体中、単量体として2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリンと疎水性単量体の構成比が3:97～45:55であることを特徴とする請求項5又は6記載の化粧料用の粉体。

【請求項8】 単量体の構成が、2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリンと親水性単量体類とから選ばれる一種又は二種以上であることを特徴とする請求項1～3記載の化粧料用の粉体。

【請求項9】 親水性単量体類が、アクリルアミド、ビニルピロリドン、ポリエチレングリコールモノメタクリレート、2-メタクリロイルオキシエチルスルホキシド、アクリル酸、メタクリル酸、アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸、p-スチレンスルホン酸、3-メタクリロイルオキシプロピルスルホン酸、N、N-ジメチルアミノエチルメタクリレート、N、N-ジエチルアミノエチルメタクリレート、ビニルピリジ

ンであることを特徴とする請求項8記載の化粧料用の粉体。

【請求項10】 重合体中、単量体として、2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリンと親水性単量体類との構成比が3:97～45:55であることを特徴とする請求項9又は10記載の化粧料用の粉体。

【請求項11】 請求項1～11記載の化粧料用の粉体を含有することを特徴とする化粧料。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明者らは前記目的を達成するため、鋭意研究を重ねた結果、2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリン（以下「MPC」と云う）のホモ重合体及び共重合体で粉体をコーティングすることにより、持続性に優れた表面改質が可能となり、粉体の分散性や表面ぬれ特性を改良し、保湿性を著しく向上させることを見出し、発明を完成させた。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正内容】

【0018】MPCと他の単量体とで共重合体を作る場合、使える単量体としては、MPCとビニル重合により共重合体を形成するものであれば良く、親水性単量体としては、例えばアクリルアミド、ビニルピロリドン、ポリエチレングリコールモノメタクリレート、2-メタクリロイルオキシエチルメチルスルホキシド、アクリル酸、メタクリル酸、アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸、p-スチレンスルホン酸、3-メタクリロイルオキシプロピルスルホン酸、N、N-ジメチルアミノエチルメタクリレート、N、N-ジエチルアミノエチルメタクリレート、ビニルピリジン等が例示できる。又、疎水性の単量体としては例えばメチルアクリレート、メチルメタアクリレート、エチルアクリレート、エチルメタアクリレートなどのアクリル酸エステル及びメタクリル酸エステル、スチレン、塩化ビニル、アクリロニトリルなどが例示できる。

フロントページの続き

(72)発明者 黒田 秀夫

神奈川県横浜市戸塚区柏尾町560 ポーラ
化成工業株式会社戸塚研究所内

(72)発明者 大場 愛

神奈川県横浜市戸塚区柏尾町560 ポーラ
化成工業株式会社戸塚研究所内

・
・

(10)

特開平 7－1 1 8 1 2 3

(72)発明者 中林 宜男
千葉県松戸市小金原 5－6－20

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.